

# PEMODELAN DALAM SISTEM MANAJEMEN OBAT DI PUSKESMAS (Untuk Meminimalkan Kejadian *Stagnant* Oralit)

Dian Kristiningtyas Mamelas<sup>1</sup> dan Mahmudah<sup>1</sup>

## ABSTRACT

**Background:** Drug stagnation is an effect of poor logistics systems in the health services industry, particularly at the Public Health Centre. This was evident as drug stagnation at the "Puskesmas Mentikan Kota Mojokerto" for the 2005 year is stated at 15.44%. **Objective:** Of this research is to applied the logistic regression in making formulation of drug management that able to use to know the risk factor of drug stagnant prediction. **Methods:** This research was a cross sectional study with quantitative approach. The independent variables that observed in this research were planning, receiving, storing, distributing, using and also recording. Drug stagnation as the dependent variable. Interviews and questioners were conducted to the chief of drug storage in 32 public health centres in Mojokerto. Observation was conducted to drug storage and monthly recording form. All of independent variables affected the drug stagnation, except recording. **Results:** The factor which had least signification value was using ( $p = 0.488$ ). The most affected variable was using. The logistic regression showed the regression model of this case was:

$$f(x) = \frac{1}{1 + e^{-(0,233Kat\_X1(1)+0,201Kat\_X1(2)+0,785X2(1)+0,016X2(2)+0,32Kat\_X3(1)+0,109Kat\_X3(2) +0,94Kat\_X4(1)+0,79Kat\_X4(2)-0,543Kat\_X5(1))}}$$

**Key words:** drugs management, drug stagnant, risk factor

## PENDAHULUAN

Ketersediaan obat yang optimal dan terjangkau di instansi pelayanan kesehatan, utamanya puskesmas, merupakan faktor penting dalam mendukung peningkatan mutu pelayanan kesehatan. Ketersediaan obat berhubungan dengan faktor perencanaan. Rendahnya mutu perencanaan, pemakaian obat yang tidak rasional, jadwal penerimaan dan distribusinya saat dibutuhkan serta pengawasan penggunaan yang masih kurang berpengaruh terhadap terjadinya *stagnant* obat (Hazairin, 2002).

Pada bulan Agustus tahun 2004, Dinas Kesehatan Jawa Timur mengadakan pelatihan penerapan software Sistem Informasi Manajemen Obat (SIMO) untuk menjamin tersedianya obat yang bermutu dengan jenis dan jumlah yang tepat, tersebar secara merata dan teratur ([www.dinkesjatim.go.id](http://www.dinkesjatim.go.id)).

Pada tahun 2005, di puskesmas Mentikan terjadi kasus *stagnant* pada beberapa jenis obat, dengan

persentase 15,44%. Untuk mengatasi masalah tersebut, maka perlu dicari faktor manajemen apa yang berpengaruh terhadap terjadinya *stagnant* obat serta bagaimana permodelan yang dapat digunakan untuk memperkirakan besarnya risiko terjadinya *stagnant* obat sebagai akibat dari sistem manajemen obat yang diterapkan puskesmas.

Analisis regresi logistik ganda mempunyai keunggulan dalam pemodelan prediksi dan model faktor risiko, diterapkan untuk semua variabel tergantung (*independent*) yang bersifat kategorial maupun kontinyu (Riono, 1992). Dari keunggulan uji tersebut, maka dicoba untuk menerapkannya pada penelitian mengenai beberapa faktor yang memengaruhi kejadian persediaan obat yang *stagnant* di puskesmas di Kota Mojokerto dan Kabupaten Mojokerto. Beberapa faktor tersebut meliputi perencanaan, penerimaan, penyimpanan, distribusi, penggunaan, serta pencatatan. Jenis obat yang diteliti adalah Garam Oralit dengan jenis sediaan untuk

<sup>1</sup> Staf Pengajar pada Departemen Biostatistika dan Kependudukan, Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Airlangga, Jl. Mulyorejo Kampus C Unair Surabaya, email: mahmudah@unair.ac.id

200 ml air, dengan pertimbangan penggunaannya yang spesifik untuk satu jenis penyakit, yaitu diare.

Penelitian ini secara umum adalah menciptakan permodelan sistem manajemen obat di puskesmas yang dapat digunakan untuk memprediksi risiko terjadinya *stagnant*. Adapun tujuan khusus dari penelitian ini adalah: 1. Mengidentifikasi pengaruh faktor perencanaan, penerimaan, penyimpanan, distribusi, penggunaan serta pencatatan terhadap kejadian *stagnant* obat di puskesmas; 2. Menciptakan model manajemen obat, sehingga dapat meminimalkan terjadinya *stagnant*.

## METODE

Penelitian ini merupakan penelitian observasional yang bertujuan untuk menciptakan suatu permodelan regresi logistik yang dapat digunakan untuk memprediksi risiko terjadinya *stagnant*. Menurut pendekatannya penelitian ini termasuk *Cross Sectional*.

Populasi penelitian ini adalah seluruh puskesmas yang ada di Kota Mojokerto (5 puskesmas induk) dan Kabupaten Mojokerto (27 puskesmas induk). Pada penelitian ini, tidak dilakukan pengambilan sampel, artinya seluruh puskesmas menjadi obyek penelitian, yaitu sebanyak 32 puskesmas. Sebagai responden penelitian adalah para pengelola gudang obat di masing-masing puskesmas.

Variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah karakteristik responden (meliputi variabel umur, jenis kelamin, tingkat pendidikan, masa kerja dan beban kerja), kejadian *stagnant* obat, serta sistem manajemen obat (yang meliputi variabel perencanaan, penerimaan, penyimpanan, distribusi, penggunaan dan pencatatan). Pengumpulan data primer dilakukan melalui observasi dan wawancara (dengan menggunakan kuesioner), sedangkan data sekunder diambil dari laporan bulanan persediaan dan pemakaian obat serta data profil Dinas Kesehatan Kota Mojokerto dan Dinas Kesehatan Kabupaten Mojokerto. Dari data yang dikumpulkan, disajikan dalam bentuk tabel frekuensi dan tabulasi silang, serta dianalisis menggunakan bantuan perangkat lunak komputer dengan menerapkan regresi logistik.

## HASIL

### Karakteristik Responden

Responden pada penelitian ini adalah para pengelola gudang obat di puskesmas Se-Wilayah Kerja Dinas Kesehatan Kota Mojokerto dan Kabupaten Mojokerto, yaitu sebanyak 32 responden. Sebesar 62,5% responden berusia kurang dari 45 tahun dan 56,3% responden adalah wanita. Mayoritas responden berpendidikan SMA, yaitu sebanyak 53,1% dengan satu responden berpendidikan SAA (13,1%), dan 37,5% dengan masa kerja di atas 20 tahun. Sebagian besar responden (56,2%) memegang tanggung jawab hanya sebagai pengelola gudang obat puskesmas.

### Sistem Manajemen Obat

Indikator perencanaan dalam penelitian ini antara lain mengenai pedoman yang dipakai dalam merencanakan kebutuhan, apakah perencanaan mempertimbangkan adanya sisa stok dan stok pengaman (*safety stock*), serta mengenai dokumentasi dari perencanaan tersebut. Sebesar 46,9% puskesmas dengan kategori perencanaan sedang dan 46,9% dengan kategori baik. Indikator penerimaan yang diteliti adalah kesesuaian antara jumlah penerimaan dengan permintaan yang direncanakan, pemeriksaan kondisi fisik, ketepatan waktu penerimaan serta pendokumentasian penerimaan. Berdasarkan sistem penerimaan yang diterapkan di puskesmas, sebagian besar melakukan sistem penerimaan dengan baik, yaitu sebesar 53,1%.

Pengkategorian pada sistem penyimpanan didasarkan pada penilaian terhadap tempat serta cara penyimpanan yang diterapkan di puskesmas. Menurut sistem penyimpanan obat, sebagian besar puskesmas sistem penyimpanannya masih belum memenuhi standar yang ditetapkan, yaitu sebesar 53,1%.

Sistem pendistribusian dikategorikan baik bila memenuhi kriteria merata dan teratur, serta bermutu baik. Seluruh sub unit pelayanan yang ada di puskesmas harus mendapat stok sesuai dengan kebutuhan serta kondisi stok obat di setiap sub unit. Sebesar 50% puskesmas sudah melakukan sistem pendistribusian Oralit dengan baik.

Kerasionalan penggunaan obat merupakan indikator yang diobservasi pada penilaian kategori penggunaan. Sebagian besar puskesmas (71,9%) penggunaan Oralitnya masih dikategorikan kurang.

Sistem pencatatan yang dilakukan puskesmas harus memenuhi kriteria tepat data, tepat isi, tepat waktu, dilakukan secara rapi dan teratur serta diarsipkan dengan baik. Seluruh puskesmas dikategorikan sudah melakukan pencatatan dengan baik (100%).

### Kejadian *Stagnant* Oralit

Berdasarkan hasil penelitian, puskesmas yang mengalami kejadian *stagnant* pada sisa akhir stok Oralit periode tahun 2007 sebesar 46,9%, yang berarti 53,1% puskesmas tidak mengalami kejadian *stagnant*.

### Pengaruh Sistem Manajemen Obat terhadap Kejadian *Stagnant* Oralit

Berdasarkan indikator perencanaan, persentase kejadian *stagnant* tertinggi adalah puskesmas dengan sistem perencanaan kategori sedang (53,3%) dan terendah adalah puskesmas dengan sistem perencanaan baik.

**Tabel 1.** Distribusi Kejadian *Stagnant* Oralit Menurut Kategori Perencanaan di Puskesmas Se-Wilayah Kerja Dinas Kesehatan Kota Mojokerto dan Kabupaten Mojokerto Tahun 2007

Kategori Perencanaan	Kejadian <i>Stagnant</i>		Total
	Ya	Tidak	
Baik	6 (40%)	9 (60%)	15 (100%)
Sedang	8 (53,3%)	7 (46,7%)	15 (100%)
Kurang	1 (50%)	1 (50%)	2 (100%)
Total	15 (46,9%)	17 (53,1%)	32 (100%)

Nilai OR untuk puskesmas dengan sistem perencanaan kurang adalah 1,263 yang artinya kejadian *stagnant* 1,263 kali lebih besar dibandingkan dengan puskesmas dengan sistem perencanaan yang baik. Nilai OR puskesmas dengan sistem perencanaan kategori sedang adalah 1,223 yang artinya risiko kejadian *stagnant* 1,223 kali lebih besar dibanding puskesmas dengan perencanaan yang baik.

Kejadian *stagnant* pada puskesmas dengan kategori penerimaan Oralit kurang sebesar 66,7%

dan yang mengalami *stagnant* terendah adalah puskesmas dengan kategori penerimaan yang baik (41,2%).

**Tabel 2.** Distribusi Kejadian *Stagnant* Oralit Menurut Kategori Penerimaan di Puskesmas Se-Wilayah Kerja Dinas Kesehatan Kota Mojokerto dan Kabupaten Mojokerto Tahun 2007

Kategori Penerimaan	Kategori <i>Stagnant</i>		Total
	Ya	Tidak	
Baik	7 (41,2%)	10 (58,8%)	17 (100%)
Sedang	6 (50%)	6 (50%)	12 (100%)
Kurang	2 (66,7%)	1 (33,3%)	3 (100%)
Total	15 (46,9%)	17 (53,1%)	32 (100%)

Puskesmas dengan sistem penerimaan kategori kurang, nilai OR-nya adalah 2,192 yang artinya kemungkinan terjadi *stagnant* 2,192 kali lebih besar dibanding puskesmas yang penerimaannya sudah berjalan baik. Sedangkan puskesmas yang sistem penerimaannya masih dikategorikan sedang, nilai OR-nya adalah 1,017 yang artinya kemungkinan terjadi *stagnant* 1,115 kali lebih besar dibanding puskesmas yang sistem penerimaannya baik.

Untuk faktor penyimpanan, puskesmas yang mengalami kejadian *stagnant* dengan persentase tertinggi adalah puskesmas dengan kategori penyimpanan kurang (52,9%) dan persentase terendah adalah puskesmas dengan kategori baik.

**Tabel 3.** Distribusi Kejadian *Stagnant* Oralit Menurut Kategori Penyimpanan di Puskesmas Se-Wilayah Kerja Dinas Kesehatan Kota Mojokerto dan Kabupaten Mojokerto Tahun 2007

Kategori Penyimpanan	Kategori <i>Stagnant</i>		Total
	Ya	Tidak	
Baik	1 (20%)	4 (80%)	5 (100%)
Sedang	5 (50%)	5 (50%)	10 (100%)
Kurang	9 (52,9%)	8 (47,1%)	15 (100%)
Total	15 (46,9%)	17 (53,1%)	32 (100%)

Nilai OR untuk puskesmas dengan sistem penyimpanan kategori kurang sebesar 1,378 yang artinya peluang terjadi *stagnant* 1,378 kali lebih besar dibanding puskesmas yang sistem penyimpanannya sudah baik. Untuk puskesmas dengan kategori sedang



nilai OR sebesar 1,115 yang artinya risiko kejadian *stagnant*nya 1,115 kali lebih besar dibanding yang sudah berjalan dengan baik.

Puskesmas dengan distribusi Oralit berkategori kurang dan sedang mempunyai persentase kejadian *stagnant* yang tinggi yaitu 50%.

**Tabel 4.** Distribusi Kejadian *Stagnant* Oralit Menurut Kategori Pendistribusian di Puskesmas Se-Wilayah Kerja Dinas Kesehatan Kota Mojokerto dan Kabupaten Mojokerto Tahun 2007

Kategori Distribusi	Kategori Stagnant		Total
	Ya	Tidak	
Baik	7 (43,8%)	9 (56,3%)	16 (100%)
Sedang	7 (50%)	7 (50%)	14 (100%)
Kurang	1 (50%)	1 (50%)	2 (100%)
Total	15 (46,9%)	17 (53,1%)	32 (100%)

Nilai OR untuk puskesmas dengan kategori sistem pendistribusian kurang adalah sebesar 1,099 yang artinya risiko kejadian *stagnant* pada puskesmas tersebut sebesar 1,099 kali lebih besar dibanding puskesmas yang sudah dikategorikan baik. Sedangkan puskesmas dengan kategori sedang, nilai OR-nya sebesar 1,082 yang artinya risiko terjadi *stagnant* 1,082 kali lebih besar dibanding puskesmas yang berkategori sistem pendistribusian baik.

Dari tabel 5, tampak bahwa puskesmas yang mempunyai persentase kejadian *stagnant* tertinggi adalah puskesmas dengan kategori kurang (47,8%).

**Tabel 5.** Distribusi Kejadian *Stagnant* Oralit Menurut Kategori Penggunaan di Puskesmas Se-Wilayah Kerja Dinas Kesehatan Kota Mojokerto dan Kabupaten Mojokerto Tahun 2007

Kategori Penggunaan	Kategori Stagnant		Total
	Ya	Tidak	
Baik	4 (44,4%)	5 (55,6%)	9 (100%)
Kurang	11 (47,8%)	12 (52,2%)	23 (100%)
Total	15 (46,9%)	17 (53,1%)	32 (100%)

Nilai OR untuk puskesmas yang penggunaannya dikategorikan tidak baik adalah sebesar 0,581 yang artinya peluang kejadian *stagnant* 0,581 kali lebih besar dibanding puskesmas yang melakukan penggunaan

Oralit dengan baik.

Seluruh puskesmas yang ada di wilayah kerja Dinas Kesehatan Kota Mojokerto dan Kabupaten Mojokerto sudah menerapkan sistem pencatatan dengan baik. Namun kejadian *stagnant* masih terjadi pada 46,9% puskesmas.

Berdasarkan hasil aplikasi regresi logistik dalam sistem manajemen obat, khususnya Oralit pada puskesmas Se-Wilayah Kerja Dinas Kesehatan Kota Mojokerto dan Kabupaten Mojokerto, dapat dilihat pada Tabel 6.

Atau dapat ditulis dalam bentuk persamaan sebagai berikut:

$$f(x) = \frac{1}{1 + e^{-(0,233Kat\_X1(1)+0,201Kat\_X1(2)+0,785X2(1)+0,016X2(2)+0,32Kat\_X3(1)+0,109Kat\_X3(2)+0,94Kat\_X4(1)+0,79Kat\_X4(2)-0,543Kat\_X5(1))}}$$

Model tersebut dapat digunakan untuk memprediksi besar kemungkinan terjadinya *stagnant*.  $f(x)$  merupakan besarnya faktor risiko kejadian *stagnant* yang akan dialami oleh puskesmas berdasarkan sistem manajemen obat yang diterapkan di puskesmas. Kat\_X1 mewakili faktor perencanaan yang dikategorikan menjadi 3, yaitu baik, sedang dan kurang, di mana kategori baik dijadikan sebagai *reference group* (kelompok pembanding). Kat\_X1(1) merupakan variabel perencanaan, bila perencanaan dikategorikan kurang diberi nilai 1, bila dikategorikan sedang atau baik diberi nilai 0. Kat\_X1(2) merupakan variabel perencanaan, bila perencanaan dikategorikan sedang diberi nilai 1, sedangkan bila kategorinya kurang atau baik diberi nilai 0. *Reference group* dan pemberian nilai ini berlaku juga untuk kategori X2 (penerimaan), X3 (penyimpanan) dan X4 (pendistribusian). Sedangkan untuk kategori X5 (penggunaan), bila kategori kurang diberi nilai 1, bila penggunaan dikategorikan baik diberi nilai 0.

## PEMBAHASAN

Manajemen obat merupakan suatu rangkaian kegiatan yang menyangkut aspek perencanaan, pengadaan, distribusi, penyimpanan dan penggunaan obat dengan memanfaatkan sumber-sumber yang ada ([http://fkuii.org/tiki-download\\_wiki\\_attachment.php?attId=196&page=pengobatan\\_rasional\\_handout](http://fkuii.org/tiki-download_wiki_attachment.php?attId=196&page=pengobatan_rasional_handout), sitasi tanggal 9 Juli 2008). Sering kali faktor inilah yang

**Tabel 6.** Hasil Analisis Regresi Logistik Sistem Manajemen Oralit di Puskesmas Se-Wilayah Kerja Dinas Kesehatan Kota Mojokerto dan Kabupaten Mojokerto Tahun 2007

Variabel	B (koef. Regresi)	S.E. (SE untuk Koef. Reg.)	Exp(B) (Odds Ratio)
Perencanaan (X1)			
Perencanaan kurang (1)	.233	1.776	1.263
Perencanaan sedang (2)	.201	.805	1.223
reference group: perencanaan baik			
Penerimaan (X2)			
Penerimaan kurang (1)	.785	1.342	2.192
Penerimaan sedang (2)	.016	.804	1.017
reference group: perencanaan baik			
Penyimpanan (X3)			
Penyimpanan kurang (1)	.320	.830	1.378
Penyimpanan sedang (2)	.109	.855	1.115
reference group: perencanaan baik			
Distribusi (X4)			
Distribusi kurang (1)	.094	1.864	1.099
Distribusi sedang (2)	.079	.773	1.082
reference group: perencanaan baik			
Penggunaan tidak baik (1)	-.543	.783	.581
reference group: perencanaan baik			

diduga sebagai penyebab utama terjadinya *stagnant* obat di puskesmas. Bagi golongan obat seperti Oralit, manajemen obat yang baik sangat diperlukan untuk meminimalkan terjadinya *stagnant* dan mengurangi risiko kerugian akibat tidak terpakai. Meskipun harganya tidak terlalu mahal, bila dibandingkan dengan obat-obat golongan antibiotik, Oralit merupakan obat yang sangat esensial sekali untuk kejadian diare. Penderita diare bisa mengalami kematian bila cairan tubuhnya tidak segera diganti dengan larutan Oralit ([http://www.bz.blogfam.com/2008/04/prinsip\\_penanganan\\_diare.html](http://www.bz.blogfam.com/2008/04/prinsip_penanganan_diare.html), sitasi tanggal 9 Juli 2008). Oleh karena itulah sistem manajemen obat yang baik sangat diperlukan untuk menyediakan pelayanan kesehatan kepada masyarakat dengan efektif dan efisien.

Perencanaan merupakan kegiatan yang dilakukan untuk memperkirakan atau merencanakan kebutuhan obat yang diperlukan untuk menunjang kegiatan pelayanan kesehatan selama periode tertentu. Dalam penelitian ini, periode perencanaan yang ditetapkan di Kota Mojokerto dan Kabupaten Mojokerto berbeda, tiga bulan sekali untuk puskesmas di wilayah Kabupaten Mojokerto dan satu bulan sekali untuk puskesmas di Kota Mojokerto. Hal yang perlu diperhatikan untuk melakukan perencanaan

antara lain pedoman yang digunakan sebagai dasar untuk memperkirakan kebutuhan obat periode selanjutnya, bisa dengan menggunakan patokan pemakaian periode sebelumnya (metode konsumsi) dan atau bisa juga dengan patokan jumlah kunjungan, frekuensi penyakit dan standar pengobatan (metode epidemiologi). Selain itu, yang perlu diperhatikan adalah sisa stok yang ada di gudang dan stok pengaman (*safety stock*) untuk persediaan bila terjadi peningkatan jumlah kasus.

Sebagian besar puskesmas di Kota Mojokerto dan Kabupaten Mojokerto sudah melakukan perencanaan kebutuhan Oralit dengan baik, hanya sebagian kecil saja yang masih perlu membenahi sistem perencanaannya, agar pelayanan terhadap masyarakat dapat berjalan lebih efektif dan semakin memperkecil kemungkinan terjadinya *stagnant* pada sisa akhir stok obat, utamanya Oralit pada periode tertentu. Berdasarkan hasil penelitian, semakin baik sistem perencanaan dilakukan oleh puskesmas, semakin kecil persentase *stagnant* yang terjadi. Hal ini membuktikan bahwa faktor perencanaan berpengaruh terhadap kejadian *stagnant*, semakin baik perencanaan semakin kecil kemungkinan kejadian *stagnant*, dan itu berarti semakin tepat data dan metode yang digunakan sebagai pedoman

perencanaan sangat berpengaruh pada ketersediaan obat di puskesmas (Depkes RI, 2003).

Penerimaan merupakan suatu kegiatan dalam menerima obat-obatan yang diserahkan dari unit pengelola yang lebih tinggi kepada unit pengelola di bawahnya. Dalam sistem penerimaan ini hal yang perlu diperhatikan petugas di antaranya mencakup pengecekan kondisi obat yang diterima, baik jenis, bentuk sediaan, kesesuaian jumlah obat yang diterima dengan yang diminta maupun kondisi fisik obat, juga mengenai pendokumentasian penerimaan (Depkes RI, 2003). Sebagian besar puskesmas di Kota Mojokerto dan Kabupaten Mojokerto sudah memenuhi kriteria penerimaan yang baik. Sebagian lainnya masih dikategorikan sedang, sedangkan yang masih perlu banyak perbaikan pada sistem penerimaannya hanya sebagian kecil saja dari keseluruhan puskesmas. Berdasarkan tabulasi silang diketahui persentase kejadian *stagnant* pada puskesmas yang sudah menjalankan sistem penerimaan dengan baik adalah yang terkecil dibanding yang lain. Ada kecenderungan persentase tersebut semakin meningkat seiring dengan penurunan kualitas sistem penerimaan yang dilakukan puskesmas. Semakin sistem penerimaan tersebut tidak memenuhi standar, semakin besar persentase kejadian *stagnant*. Risiko kejadian *stagnant* semakin berkurang seiring semakin baiknya sistem penerimaan puskesmas.

Menurut Fatmawati (2006), sistem penyimpanan merupakan suatu cara atau prosedur yang digunakan untuk menempatkan bahan/obat pada tempat yang aman sesuai dengan karakteristik bahan/obat tersebut sehingga obat yang diterima terhindar dari kerusakan. Berdasarkan pengertian tersebut, ada 2 hal yang dikaji dalam prosedur penyimpanan, yaitu menyangkut tempat serta cara penyimpanan. Kondisi tempat penyimpanan menentukan kualitas obat, semakin baik tempat penyimpanan, akan semakin meminimalkan terjadinya kerusakan obat. Demikian pula sebaliknya bila kondisi tempat tidak memenuhi persyaratan, maka obat tersebut akan cepat rusak dan tidak dapat dipergunakan lagi, sehingga akan terjadi penumpukan di gudang (<http://www.who.or.id/ind/product/ow5/sub1/display.asp?id=5#bag1>). Sama halnya dengan kondisi tempat penyimpanan, semakin baik cara penyimpanannya semakin maksimal pula obat tersebut dapat dimanfaatkan.

Sistem penyimpanan Oralit di puskesmas Kota Mojokerto dan Kabupaten Mojokerto menunjukkan

bahwa sebagian besar puskesmas belum memenuhi standar yang ditetapkan WHO dan Departemen Kesehatan, baik untuk tempat maupun cara penyimpanan. Hanya sebagian kecil saja yang sudah memenuhi kriteria penyimpanan tersebut. Kejadian *stagnant* banyak terjadi pada puskesmas yang sistem penyimpanannya belum memenuhi standar, berdasarkan nilai OR dari hasil pengolahan data menggunakan regresi logistik diketahui bahwa semakin buruk sistem penyimpanan puskesmas semakin besar pula risiko kejadian *stagnant* pada puskesmas tersebut. Hal ini membuktikan bahwa faktor penyimpanan mempunyai pengaruh terhadap kejadian *stagnant*.

Distribusi merupakan kegiatan sistematis dalam penyaluran obat secara merata dan menyeluruh yang ditujukan untuk unit pelayanan kesehatan yang ada di puskesmas. Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar puskesmas sudah melakukan prosedur pendistribusian Oralit ke sub-sub unit pelayanan dengan baik, meskipun masih ada beberapa puskesmas yang harus memperbaiki prosedur pendistribusiannya agar bisa berjalan lebih efektif lagi. Hanya sebagian kecil saja yang masih dikategorikan kurang untuk pelaksanaan sistem pendistribusiannya. Sama halnya dengan faktor yang lain, risiko kejadian *stagnant* semakin kecil seiring dengan semakin baiknya pelaksanaan pendistribusian Oralit ke sub-sub unit pelayanan di puskesmas. Hal ini membuktikan bahwa faktor pendistribusian juga mempunyai pengaruh pada kejadian *stagnant*.

Penggunaan obat yang tidak rasional merupakan masalah paling besar yang terjadi pada instansi pelayanan kesehatan, bukan hanya di Indonesia tetapi juga di seluruh dunia. WHO memperkirakan bahwa lebih dari setengah dari semua obat yang diresepkan, dibagikan atau dijual secara tidak tepat, dan bahwa setengah dari seluruh pasien tidak mengkonsumsi obat dengan benar. Contoh penggunaan obat secara tidak rasional mencakup: penggunaan terlalu banyak obat per pasien (poli farmasi); sering kali obat diberikan dengan dosis yang tidak cukup; peresapan yang tidak sesuai formularium; penggunaan berlebihan (<http://www.pitoyo.com/mod.php?mod=publisher&op=viewarticle&artid=360>).

Dari hasil penelitian, sebagian besar puskesmas di wilayah kerja Dinas Kesehatan Kota dan Kabupaten Mojokerto masih belum sepenuhnya menerapkan penggunaan Oralit secara rasional, hanya sebagian



kecil saja yang sudah memenuhi kriteria penggunaan yang baik. Persentase kejadian *stagnant* terbesar terjadi pada puskesmas-puskesmas yang belum melakukan sistem penggunaan dengan baik. Prosedur pencatatan merupakan kegiatan pendataan semua jenis obat secara tertib dan terdokumentasi dengan baik, baik obat-obatan yang diterima, disimpan, didistribusikan dan yang dipergunakan di puskesmas atau unit pelayanan lainnya dalam jangka waktu tertentu. Dari hasil penelitian diketahui bahwa seluruh puskesmas sudah melakukan pencatatan dengan baik. Karena seluruh puskesmas se wilayah kerja Dinas Kesehatan Kota Mojokerto dan Kabupaten Mojokerto sudah melakukan pencatatan dengan baik, faktor ini dianggap tidak mempunyai pengaruh pada kejadian *stagnant*, sebab tidak ada perubahan kondisi yang terjadi yang memengaruhi perubahan nilai faktor risiko kejadian *stagnant*.

Hampir keseluruhan faktor dalam sistem manajemen obat mempunyai pengaruh terhadap kejadian *stagnant*, kecuali sistem pencatatan. Semakin baik sistem dijalankan semakin kecil risiko kejadian *stagnant* yang akan dialami oleh puskesmas. Setiap faktor dalam sistem manajemen obat mempunyai besar pengaruh yang berbeda-beda, yang paling besar pengaruhnya berdasarkan nilai signifikansi yang dihasilkan dari pengolahan data menggunakan regresi logistik adalah faktor penggunaan, kemudian faktor penerimaan, penyimpanan, perencanaan dan faktor pendistribusian. Hasil penelitian ini sesuai dengan pernyataan WHO bahwa penggunaan obat yang belum rasional menjadi masalah terbesar dalam penyediaan kebutuhan obat untuk pelayanan kesehatan hampir di seluruh dunia, bukan hanya di Indonesia.

Berdasarkan hasil aplikasi regresi logistik, karena penelitian ini mengambil *total population* sebagai sampel penelitian, maka seluruh faktor yang ada di dalam sistem manajemen obat dikatakan mempunyai pengaruh terhadap kejadian *stagnant* pada Oralit. Hasil pemodelan regresi logistik ganda berdasarkan data yang diperoleh adalah:

$$f(x) = \frac{1}{1 + e^{-(0,233\text{Kat\_X1}(1)+0,201\text{Kat\_X1}(2)+0,785\text{X2}(1)+0,016\text{X2}(2)+0,32\text{Kat\_X3}(1)+0,109\text{Kat\_X3}(2)+0,94\text{Kat\_X4}(1)+0,79\text{Kat\_X4}(2)-0,543\text{Kat\_X5}(1))}}$$

## KESIMPULAN

1. Seluruh faktor dalam sistem manajemen obat, kecuali pencatatan, mempunyai pengaruh terhadap risiko terjadinya *stagnant* dan faktor yang paling dominan berpengaruh adalah sistem penggunaan.
2. Hasil pemodelan regresi logistik pada sistem manajemen obat oralit di puskesmas Kota Mojokerto dan Kabupaten Mojokerto adalah:

$$f(x) = \frac{1}{1 + e^{-(0,233\text{Kat\_X1}(1)+0,201\text{Kat\_X1}(2)+0,785\text{X2}(1)+0,016\text{X2}(2)+0,32\text{Kat\_X3}(1)+0,109\text{Kat\_X3}(2)+0,94\text{Kat\_X4}(1)+0,79\text{Kat\_X4}(2)-0,543\text{Kat\_X5}(1))}}$$

## DAFTAR PUSTAKA

- Alfiah, Rul/Pengelolaan Obat. [http://fkuii.org.tiki-download\\_wiki\\_attach ment.php?attId=196&page=pengobatan\\_rasional\\_handout](http://fkuii.org.tiki-download_wiki_attach ment.php?attId=196&page=pengobatan_rasional_handout) (sitasi tanggal 9 Juli 2008).
- Indonesia Departemen Kesehatan, 1997. *Pedoman Pengelolaan Obat di Puskesmas*. Jawa Timur.
- Indonesia Departemen Kesehatan, 2003. *Pedoman Pengelolaan Obat Publik dan Perbekalan Kesehatan di Puskesmas*. Jakarta.
- Indonesia Departemen Kesehatan. Pemanfaatan Obat Rasional. <http://www.depkes.go.id/downloads/rakerkesnas/yanfar/POR%20Rakerkesnas%2006.ppt> (sitasi tanggal 29 Juli 2008).
- Fatmawati Dwi, 2006. Kajian terhadap Sistem Penyimpanan, Pencatatan dan Pelaporan, Distribusi dalam Upaya Pengendalian Stagnant dan Stockout Obat di Puskesmas Taman Sidoarjo. *Skripsi*. Surabaya, Universitas Airlangga.
- Riono, Pandu dkk. 1992. *Aplikasi Regresi Logistik*. Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia. Jakarta.
- Sehatgroup/pemilihan dan Penggunaan Obat secara Rasional. <http://www.pitoyo.com/mod.php?mod=publisher&op=viewarticle&artid=360> (sitasi tanggal 29 Juli 2008).
- Wenni. Prinsip Penanganan Diare. [http://www.bz.blogfam.com/2008/04/prinsip\\_penanganan\\_diare.html](http://www.bz.blogfam.com/2008/04/prinsip_penanganan_diare.html), sitasi tanggal 9 Juli 2008.
- WHO. Pelatihan Pengelolaan Persediaan Obat: Buku Panduan Peserta. <http://www.who.or.id/ind/product/ow5/sub1/display.asp?id=#bag1> (sitasi tanggal 16 Juli 2008)